

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

185

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 17 Mars 1909, à 1 heure

Par MAURICE VELUET

Né au Blanc (Indre), le 28 Mars 1884.

L'ASPECT RADIOGRAPHIQUE

DES

SPINAS VENTOSAS

Président : M. SEGOND, Professeur.

Juges : MM. GAUCHER, Professeur.

OMBRÉDANNE

ZIMMERN

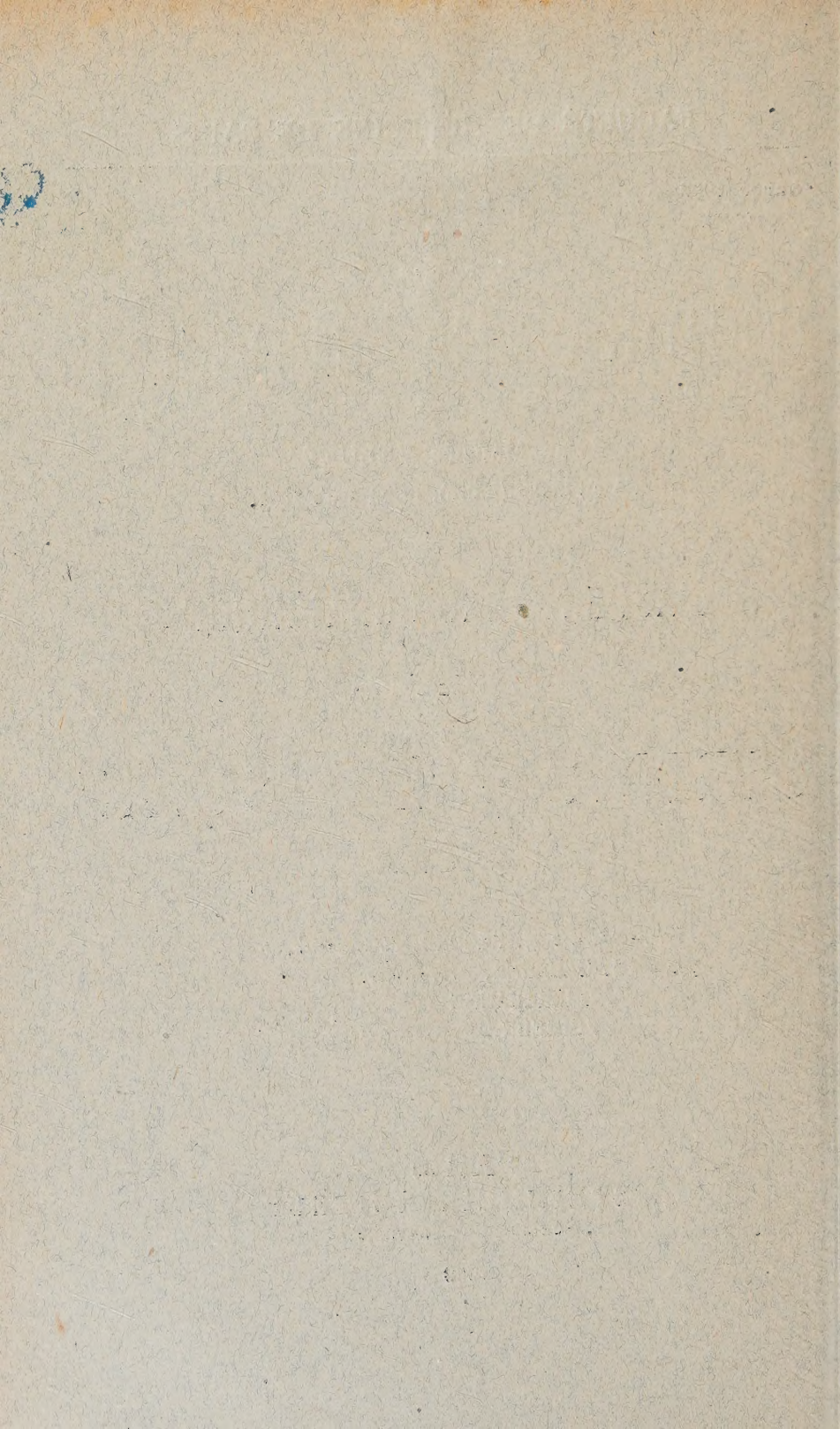
} *Agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1909



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

185

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 17 Mars 1909, à 1 heure

Par MAURICE VELUET

Né au Blanc (Indre), le 28 Mars 1884.

L'ASPECT RADIOGRAPHIQUE

DES

SPINAS VENTOSAS



Président : M. SEGOND, Professeur.

Juges : MM. GAUCHER, Professeur.

OMBRÉDANNE
ZIMMERN

} *Agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1909

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M.	LANDOUZY.
Professeurs	MM.	
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.
Pathologie médicale.....		DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE.
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PREVANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie comparée et expérimentale.....		CHAUFFARD.
		ROGER.
		HAYEM.
Clinique médicale.....		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
Clinique des maladies des enfants.....		LANDOUZY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..		GAUCHER.
Clinique des maladies nerveuses.....		BALLET (Gilbert).
		RAYMOND.
Clinique chirurgicale.....		QUENU.
		RECLUS.
		SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....		DELBET.
Clinique des voies urinaires.....		DE LAPERSONNE.
		ALBARRAN.
Clinique d'accouchements.....		PINARD.
		BAR.
Clinique gynécologique.....		RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique chirurgicale infantile.....		POZZI.
Clinique thérapeutique.....		KIRMISSON.
		ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	CUNEO.	LAUNOIS.	NOBECOURT.
BALTHAZARD.	DEMELIN.	LECENE.	OMBREDANNE.
BEZANÇON.	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRANCA.	DUVAL.	LENORMANT.	PROUST.
BRINDEAU.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BROCA (André).	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
BRUMPT.	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFFEL.
CARNOT.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CASTAIGNE.	JOUSSET.	MORESTIN.	ZIMMERN.
CLAUDE.	LABBE (Marcel).	MULON.	
COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MES PREMIERS MAÎTRES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur Paul SEGOND

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de la Salpêtrière
Officier de la Légion d'Honneur

A MON EXCELLENT MAITRE

M. le Docteur Auguste BROCA

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556013_0021

AVANT-PROPOS

Arrivé à la fin de nos études officielles, c'est pour nous une grande joie que le souvenir des années passées près de nos maîtres des Hôpitaux et de la Faculté.

Nous y trouvons en effet l'occasion d'un devoir bien agréable à remplir, en essayant de nous acquitter des dettes de reconnaissance que nous avons contractées.

A l'Ecole de médecine de Poitiers, sous la savante autorité de son directeur, M. le professeur Delaunay, des maîtres habiles et bienveillants surent nous guider constamment au milieu de la vaste science qui s'offrait à nous. Qu'il nous soit permis de traduire particulièrement l'expression de notre grande reconnaissance à M. le docteur Chrétien, professeur agrégé de clinique chirurgicale, qui, durant notre externat et notre internat à l'Hôtel-Dieu, nous a toujours témoigné ses marques d'intérêt et dont le grand sens clinique nous fut si souvent en admiration et en exemple.

Que M. le docteur Faivre, professeur de clinique médicale, reçoive nos plus sincères remerciements pour les excellents conseils qu'il nous a toujours prodigués durant notre internat.

M. le docteur Malapert, professeur de pathologie chirurgicale, a été pour nous un guide précieux, qui sut

avec un groupe d'autres maîtres nous intéresser à ses « Conférences pour l'externat des hôpitaux de Paris », et nous assurer ainsi le succès. Que MM. les docteurs Buffet-Delmas, Petit, Moricheau-Beauchant et Barnsby, reçoivent ici l'expression de notre vive reconnaissance.

A la Faculté de médecine de Paris, nous eûmes le très grand honneur d'avoir successivement pour maîtres dans les hôpitaux :

M. le professeur Debove, ancien doyen, dont nous n'oublierons pas les judicieux conseils ;

M. le professeur Pinard, dont la grande autorité et les belles leçons magistrales, nous font souvent regretter la clinique Baudelocque ;

M. le docteur Sébilleau, agrégé, chirurgien de Lariboisière, qui sut, en maître de talent et opérateur habile, nous initier aux difficultés de l'oto-rhino-laryngologie ;

M. le docteur Auguste Broca, agrégé, chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades, auquel nous adressons un hommage tout particulier et qui s'est si souvent intéressé à nous, dont nous avons pu maintes fois goûter le précieux enseignement, qui nous a donné l'idée de ce travail et l'appui de ses savants conseils.

INTRODUCTION

Flatum ou ventum spineum, puis spina ventositas, et, spina ventosa (1), désignèrent successivement l'affection que Rhazès, médecin persan, observait vers l'an 850 sous le nom de « rihk alschukah ».

« Par le mot *spina* on voulait exprimer l'élément dou-
« loureux, semblable à la sensation procurée par une
« épine rentrant dans les os ; par le mot *ventosa*, on
« exprimait l'idée d'un *souffle malin* inconnu, venant
« gonfler l'os malade (2) », tel était la conception ancienne
du spina ventosa.

« Infiltration de granulations tuberculeuses, formation
« d'un séquestre qui comprend quelquefois toute la dia-
« physe de l'os, raréfaction souvent très considérable de
« l'os ancien; formation d'un nouvel os sous-périosté,
« tels sont les faits saillants et caractéristiques de l'ostéite
« raréfiante que l'on désigne habituellement sous le nom
« de spina ventosa. » Ainsi s'exprime Lannelongue et
telle est la conception actuelle de cette affection.

Piqûre d'épine et souffle malin, disait-on en 850,
ostéite tuberculeuse (3) dit-on aujourd'hui plus scienti-
fiquement.

(1) Mot employé pour la première fois vers 1550.

(2) Thèse de ROUSSEL, 1897, Paris.

(3) BOYER (*Leçons de 1803*) et in *Traité des maladies chirurgicales de 1814*, donne le premier une description exacte et complète du spina ventosa du pied et de la main.

NÉLATON (1836) dans sa thèse, en affirme la nature tuberculeuse, niée plus tard par BÉRAUD (*Dist. en 80 volumes, 1840*).

Nous ne ferons pas l'histoire complète de cette affection que de nombreux auteurs ont étudiée. Nous rappellerons seulement que désignant d'abord la tuberculose des petits os longs du pied et de la main, le terme de *spina ventosa* a été étendu et adopté pour des lésions analogues des grands os longs (1).

Nous ne chercherons pas plus à savoir si le mot doit être uniquement réservé à la tuberculose ou pris dans un sens général et étendu à une série d'affections osseuses morphologiquement analogues, comme cela eut lieu à plusieurs reprises et comme cela a été demandé par certains auteurs.

Nous suivrons seulement l'usage et nous entendrons par *spina ventosa*, une forme assez particulière hypertrophiante de « l'ostéite tuberculeuse des petits et grands os longs » affection spéciale à l'enfance.

C'est cette maladie que nous avons eu maintes fois le loisir d'observer et d'étudier dans le service de M. Aug. Broca, à l'hôpital des Enfants-Malades. Nous avons pu alors nous intéresser spécialement à l'observation radiographique et réunir un certain nombre de documents qui vont nous permettre de contribuer à l'étude de cette affection par la radiographie.

Nous diviserons notre travail en quatre chapitres :

Chapitre I. — *Historique*, dans lequel nous ferons un aperçu de l'étude des *spinas ventosas* par la radiographie depuis l'origine de la méthode.

Chapitre II. — *Observations radiographiques nou-*

(1) KORNSPROBST. *Du spina ventosa des grands os longs*. Thèse de Lyon, 1907.

velles. Nous publierons, surtout au point de vue radiographique, 18 observations inédites.

Chapitre III. — *Discussion*, dans laquelle nous chercherons à établir d'après les documents réunis les principaux caractères radiographiques des spinas ventosas.

Chapitre IV. — *Conclusions*.

Pour apporter plus de clarté et de précision dans l'étude des observations, nous avons dessiné une série de 20 planches, cherchant à montrer le plus exactement qu'il nous a été possible l'aspect des images radiographiques.

Et c'est ici pour nous l'occasion de remercier notre éditeur, M. G. Steinheil, du soin tout particulier qu'il a apporté à la reproduction de nos dessins.

CHAPITRE PREMIER

HISTOR QUE

Le 21 janvier 1896, M. Alfred Fournier communiquait à l'Académie de médecine (1), de la part de MM. les docteurs Oudin et Barthélémy, une note dans laquelle ces savants exposaient le dispositif du procédé par lequel ils avaient pu réaliser, suivant la méthode de Roentgen, « la photographie à travers les corps opaques ».

« La main ainsi photographiée ressemble à celle d'un squelette qui serait entouré d'une zone gélatineuse translucide ; les os ont arrêté les rayons Roentgen tandis que les parties molles se sont laissé traverser par eux d'une manière assez complète pour que la plaque soit impressionnée. On peut ainsi découvrir et nettement localiser des lésions et des corps étrangers... »

Cette communication fut une des premières ayant trait aux applications médicales des rayons X ; et cependant peu de temps avant (décembre 1895), le célèbre professeur de Würzburg, Roentgen lui-même, après avoir constaté que des radiations à propriétés spéciales éma-

(1) *Bulletin de l'Académie de Médecine* du 21 janvier 1896.

naient de l'ampoule de Crookes, obtenait un cliché « saisissant » du squelette de ses doigts.

La découverte recevait donc des applications immédiates.

L'année 1896 fut féconde en observations de toutes sortes sur les merveilleuses propriétés des rayons X, et tant à l'Académie de médecine qu'à l'Académie des sciences, les communications se succédèrent.

Nous n'insisterons pas sur l'évolution de la radiographie de 1896 à nos jours. La littérature médicale est déjà riche en documents sur ce sujet et la thèse de Balteaux (1) donne une bibliographie très complète sur tout ce qui concerne la radiographie et ses applications.

Bien que les lésions étudiées par les rayons X soient très nombreuses, il n'est pas souvent question du spina ventosa. Il nous faudra arriver en 1902 pour avoir avec Allaire une étude spéciale sur ce sujet.

Roussel (2), dans sa thèse de Paris, en 1897, ne fait aucune allusion à la radiographie à propos du spina ventosa. C'est M. le professeur Lannelongue qui présente à l'Académie des sciences avec MM. Barthélemy et Oudin (3) la première radiographie de spina ventosa. Voici comment s'expriment ces savants :

OBS. de MM. LANNELONGUE, BARTHÉLÉMY et OUDIN. — La seconde photographie est celle d'une affection tuberculeuse de la première

(1) BALTEAUX. *De la méthode en radiographie*. Thèse de Paris, 1908.

(2) G.-H. ROUSSEL. *Contribution à l'étude historique et thérapeutique du spina ventosa*. Thèse de Paris, 1897.

(3) *Comptes-rendus Acad. des Sciences*, 27 janvier 1896.

phalange du doigt médius de la main gauche. Le diagnostic, facile d'ailleurs, en avait été fait.

L'épreuve photographique confirme entièrement le diagnostic. La première phalange est plus gonflée que celle des autres doigts ; de plus, les limites de l'os sont confuses parce que le périoste est épaissi par des fongosités et peut-être par une hypergénèse du tissu osseux. Le segment de la *deuxième phalange* que nous supposons être atteinte secondairement, présente en effet une partie plus claire, indice d'une ostéite raréfiante.

Peu après cette communication, MM. A. Imbert et H. Bertin Sans font présenter une note par M. d'Arsonval à l'Académie des Sciences (1) :

OBS. de MM. A. IMBERT et H. BERTIN. — L'épreuve n° 3 est relative à un cas de *spina ventosa du petit doigt* d'une malade du service de M. le professeur Forgue. La netteté moins grande de l'ombre portée par les os, tient, d'une part aux altérations subies, qui ont rendu les os plus transparents, d'autre part encore, à l'état d'enflure du doigt à photographier.

L'année suivante en 1897, MM. E. Lacaille et Rénon (2), observent une ostéite claviculaire que l'on doit rattacher au type *spina-ventosa* :

OBS. de MM. E. LACAILLE et RÉNON. — Ostéite claviculaire révélée par la radiographie (laboratoire de l'Hôtel-Dieu).

Nous avons l'honneur de présenter à la Société une épreuve radiographique de la partie supérieure du thorax d'une jeune fille de 22 ans.

(1) IMBERT et BERTIN. *Comptes-rendus Acad. des Sciences*, 17 février 1896.

(2) LACAILLE et RENON. *Comptes-rendus hebd. des séances et mémoires de la Soc. de Biologie*, 10 avril 1897.

Sur cette épreuve, il est facile de voir que la *clavicule* droite est augmentée de volume dans sa totalité ; et que le point de départ de la lésion siège au niveau de la partie médiane.

Ce résultat est intéressant, car avant l'emploi de la méthode des rayons de Roentgen, plusieurs médecins et chirurgiens avaient hésité entre le diagnostic d'ostéite claviculaire et celui de suppuration ganglionnaire de la région sus-claviculaire.

Trois ans plus tard, en 1900, M. L. Galliard communiquait à la Société médicale des Hôpitaux de Paris une observation d'hyperostose diaphysaire du tibia et du péroné avec radiographies (1). Le malade niait énergiquement la syphilis, ne présentait rien de particulier du côté du système nerveux, mais était manifestement tuberculeux.

OBS. de M. L. GALLIARD (résumée). — Homme de 56 ans. — Jambe droite un peu augmentée de volume. A la palpation augmentation de volume du tibia.

Radiographie de M. Leray.

L'ombre fournie par le *tibia* du côté droit est au niveau de la diaphyse beaucoup plus large que l'autre.

Radiographie donnant l'image d'un cylindre. Epiphyses respectées. Le tibia mesure 4 centimètres au lieu de 2,7 à son 1/3 inférieur et 4 cent. 3 au lieu de 2,9 à sa partie moyenne (par comparaison avec le tibia sain). Il a perdu l'amincissement élégant de sa diaphyse.

La radiographie nous renseigne en outre d'une façon bien intéressante sur des modifications du *péroné* que rien ne ferait soupçonner si l'on se contentait de la palpation du membre. Cet os est manifestement épaissi sur presque toute son étendue et spéciale-

(1) GALLIARD. *Bulletin de la Soc. Méd. des hôpitaux de Paris*, 1900. Séancé du 21 décembre, p. 1214 et s.

ment au niveau de son $\frac{1}{3}$ inférieur où la largeur de l'ombre est de 1 cent. 5 au lieu de 1 cent. 2 sur le côté sain. Ici encore l'hyperostose est diaphysaire. Les épiphyses sont à peu près normales.

Le plus considérable des renflements existe à 6 centimètres de l'extrémité supérieure de l'os ; sur ce point la largeur de l'ombre est de 1 cent. 7, tandis qu'elle est de 1 cent. 2 sur le péroné sain. On constate un renflement comparable au voisinage de l'extrémité inférieure, 1 cent. 6 au lieu de 1 cent. 1 sur le péroné sain.

C'est la diaphyse du fémur qui est intéressée dans l'observation de M. Gangolphe (1).

OBS. de M. GANGOLPHE. — Cet auteur présente une malade porteur d'une lésion tuberculeuse siégeant au milieu de la diaphyse du fémur et s'accompagnant d'un énorme abcès qui a été ponctionné. La radiographie montre une lésion limitée de la diaphyse entourée par une zone d'hyperostose assez considérable.

A Montpellier, M. Abadie observait la même année un cas intéressant de spina ventosa multiple (2).

OBS. de M. ABADIE (résumée). — Marie-Antoinette C..., 2 ans $\frac{1}{2}$. A 5 mois gomme tuberculeuse de la joue droite. Deux mois plus tard, tuméfaction du bord externe de la main gauche au niveau du 5^e métacarpien ; presque en même temps gonflement de l'index droit au niveau de la phalange. Pendant ce temps mêmes phénomènes à la première phalange du gros orteil gauche et à la première phalange de l'annulaire droit.

Actuellement l'index droit est en « radis » avec fistule.

(1) GANGOLPHE. *Bulletin de la Soc. de chirurgie de Lyon*, 1900, t. III, p. 193-194.

(2) ABADIE. *Nouveau Montpellier médical*, 1900, t. I, p. 786 et s. Séance du 15 juin 1900.

Même état de l'annulaire mais sans fistule.

A la main gauche tuméfaction du bord interne avec fistule sur la face dorsale du 5^e métacarpien.

Gros orteil de pied gauche tuméfié avec fistule dorsale. *Examen radiographique* (clichés de MM. H. Bertin-Sans et J. Gagnière).

1^o *Main gauche* : Altérations osseuses du 5^e métacarpien : diaphyse augmentée transversalement, boursouflée, creusée en son centre avec présence d'un séquestre longitudinal, cylindrique, encastré par ses 2 extrémités. La forme de la plupart des phalanges ne paraît pas normale, et des raréfactions du tissu osseux semblent perceptibles vers leurs extrémités inférieures. Les phalanges ont des dimensions exagérées.

2^o *Main droite* : Les deux premières phalanges des index et annulaire sont boursouflées et contiennent des séquestres : l'index est plus atteint que l'annulaire, et, chose qui n'existait pas au métacarpien gauche, les extrémités articulaires inférieures sont détruites et les articulations altérées.

3^o *Pied gauche* : Altérations osseuses de la première phalange du gros orteil et du 3^e métacarpien.

L'auteur discute le diagnostic et s'arrête à celui de tuberculose à cause des antécédents du malade.

Il faut arriver en 1902 pour avoir une étude d'ensemble radiographique du spina ventosa. Allaire (de Nantes) observe 4 cas concernant les petits os longs (1). L'auteur les divise en deux catégories :

1^o Il n'y a pas d'ulcérations concomitantes ;

2^o Il y a des ulcérations et des fistules.

1^o *Spinas ventosas sans ulcération.*

OBS. de M. ALLAIRE (I et II). — Sur le premier malade au sujet

(1) G. ALLAIRE. Radiographies de spinas ventosas. In *Bulletin officiel de la Société française d'électrothérapie*, Paris, avril 1902, p. 55 et s.

duquel d'habiles cliniciens hésitaient à porter un diagnostic, la radiographie montre que les articulations sont indemnes, les lésions sont situées sur les *métacarpiens* et atteignent le 3^e à la main droite, le premier et le troisième à la main gauche.

Le périoste semble soulevé, on voit l'os entouré d'un manchon assez dense. La diaphyse seule est atteinte, les épiphyses ne sont pas malades, la lésion s'arrête au niveau de l'épiphyse supérieure.

Le 2^e enfant, âgé d'environ 5 ans, m'a été adressé par un chirurgien qui me priait de préciser le siège de la lésion.

On voit sur la radiographie que les 2^e et 3^e *métacarpiens* de la main gauche sont atteints. La lésion est ici plus récente, sur le 2^e métacarpien, le périoste n'est soulevé que vers la partie externe, sur le 3^e, on retrouve la production sous-périostée engainant la diaphyse et dont j'ai déjà parlé.

Il me semble possible de résumer ainsi les lésions observées à la radiographie chez ces deux enfants :

Production sous-périostée engainant le diaphyse.

Intégrité des épiphyses et des articulations.

2^e *Spinas ventosas avec ulcération.*

OBS. de M. ALLAIRE (III, IV). — Sur la radiographie d'un enfant de 3 ans, les lésions osseuses au niveau des ulcérations diffèrent d'aspect ; le périoste ne paraît plus soulevé, l'os est atteint profondément, les parties blanches que l'on voit disséminées dans l'os, sont dues à la disparition du tissu osseux qui a été remplacé par un tissu peu dense, moins résistant au passage des rayons X. La phalange de l'index, le 2^e *métacarpien*, la 1^{re} *phalange du pouce* de la main droite présentent nettement ces altérations.

La *phalange du médius de la main gauche* est profondément atteinte.

Ce qu'il y a de remarquable sur cette radiographie, c'est qu'on retrouve les lésions de la 1^{re} phase au niveau du 5^e *métacarpien* de la main droite, où justement il n'existe pas d'ulcération.

La 4^e radiographie présente un *spina ventosa* avec ulcération du

5^e métacarpien de la main gauche, chez une fillette de 9 ans. La lésion date de plus d'un an, et il existe depuis plusieurs mois une ulcération. La diaphyse est élargie, déformée, très altérée dans sa totalité, l'épiphyse est indemne.

Et l'auteur conclut pour les spinas avec ulcération :

Altération profonde de la diaphyse, l'os est épaissi, déformé, raréfié par place.

Intégrité des épiphyses et des articulations.

D'après ces quelques radiographies, on peut se rendre compte de la netteté des renseignements fournis, permettant de constater l'aspect différent des lésions suivant qu'il y a ou qu'il n'y a pas d'ulcération.

Pendant qu'en France, Allaire publiait ces résultats, Kienboek, à Vienne, à propos des dactylites syphilitiques, établissait nettement que la radiographie ne pouvait pas trancher le diagnostic différentiel entre celles-ci et les dactylites tuberculeuses ou spinas ventosas (1).

Nous résumons les observations de Kienboek :

OBS. de KIENBOEK (OBS. XXVI. Résumée). — Radiographie de la main gauche d'un garçon de 2 ans, traité par M. le Dr Siegfried Weiss (hôpital des enfants Caroline).

Epaississement de la 1^{re} phalange de l'index. L'os est transformé en de nombreuses cellules irrégulières et sans ordre à parois moins

(1) R. KIENBOEK. Sur l'anatomie radiographique et clinique de la tuberculose des os des doigts (spinas ventosas), notamment sur la forme non fistuleuse, avec le diagnostic différentiel d'avec la syphilis (Institut de Radiographie du sanatorium Fürth de Vienne). *Zeitschrift für Heilkunde*, Chirurgie, 23, 1902, p. 186 à 201 et 130 à 186. Chez Braumüller (Wien et Leipzig).

épaisses que la dimension des cellules... La phalange est épaissie dans sa totalité.

OBS. de KIENBOEK (OBS. XXVII. Résumée). — Radiographie de la main gauche d'une fille d'une an (D^r Hochsinger ; Kinderkranken-Ordinations-Institut). *Métacarpien du pouce et 2^e phalange de l'annulaire*. A la main droite non représentée, la 1^e phalange du petit doigt était atteinte.

Les phalanges étaient gonflées et douloureuses... On voit des irrégularités importantes à la surface de la 2^e phalange épaissie de l'annulaire.

Au pouce, des couches d'os pauvrement calcifiées, mais épaisses, représente le périoste et couvrent notamment les 2/3 supérieurs de la diaphyse malade.

OBS. de KIENBOEK (OBS. XXVIII. Résumée). — Enfant de 16 mois, scrofuleux (D^r Hochsinger ; Ambulatorium). Gonflement persistant du 1^{er} métacarpien gauche et de la 2^e phalange du médius droit. A la radiographie : légère irrégularité à la partie externe du métacarpien du pouce gauche et deux cavernes contiguës grosses comme des graines de chanvre (*Hanfkorngrossen*), en clair.

D'après Kienboek, « William figure dans son Manuel (1) « fig. 339 et 340) la radiographie d'une main gauche « avec une lésion analogue à la 1^{re} phalange du 4^e doigt : « un foyer clair au milieu de l'ombre de la diaphyse « non épaissie. »

OBS. de KIENBOEK (OBS. XXIX. Résumée). — Radiographie de la main droite et du pied droit d'un garçon de 3 ans 1/2 (D^r Hochsinger, I. Kinderkranken-Ordinations-Institut. La 1^{re} phalange du

(1) MAC WILLIAM. *The Röntgen-rays in medicine et surgery*. New-York 1902.

médius est atteinte. La zone d'ossification n'a pas varié mais la diaphyse est augmentée de volume, possède plusieurs couches d'os plus ou moins épaisses, formées aux dépens du périoste et irrégulières. La partie spongieuse est moins transformée.

Au gros orteil, le *métatarsien* est atteint d'une façon analogue, épaissi, avec une surface raboteuse et la partie spongieuse raréfiée.

D'après Kiënboek, « William (fig. 348 de son Manuel),
« présente un cas presque complètement semblable
« (pied d'enfant). »

OBS. de KIENBOEK (OBS. XXX. Résumée). — Malade de 2 ans 1/2 (Dr Hochsinger, I. Kinderkranken-Ordinations-Institut). Radiographie : à la main droite, le 1^{er} et le 4^e métacarpien sont atteints, le 4^e à la main gauche et la 1^{re} phalange du *médius*.

Le 4^e métacarpien (*main gauche*) porte une couche osseuse assez épaisse et très calcifiée, à la périphérie de la plus grande partie de la diaphyse ; la surface extérieure de cette couche est unie, droite.

Les métacarpiens des deux pouces sont épaissis de la même façon. La partie moyenne spongieuse est transformée en un réticulum assez grossier et à mailles épaisses.

A la 1^{re} phalange du *médius* l'os est en totalité épaissi. La partie spongieuse présente des lamelles épaisses, poreuses, plus ou moins allongées ; la substance osseuse néoformée, accolée à la partie externe surtout se confond avec l'ancienne écorce qui est en partie résorbée.

D'après Kienboek, « une radiographie de Staker (1)
« montre des lésions analogues à celles de la 1^{re} phalange

(1) STAKER. *Fortschritte auf dem Gebiete der Roentgenstrahlen*. Bd. I, Tafel XX, fig. 2 et 3.

« ci-dessus. Malade de 17 ans. La diaphyse de la
« 1^{re} phalange de l'index paraît épaissie, jette une ombre
« anormale. Le contour en est largement flou, la struc-
« ture irrégulière. On peut distinguer le contour un peu
« transformé de l'ancienne diaphyse, de l'enveloppe
« périostée néoformée superficiellement.

« Koehler donne à la fig. 3 (tableau IX de son Atlas)
« la radiographie de la main gauche d'une femme de
« 35 ans. La 1^{re} phalange du 4^e doigt paraît gonflée ;
« les contours sont un peu irréguliers et imprécis, la
« structure irrégulière. On reconnaît intérieurement la
« jeune diaphyse en voie de disparition. Malgré l'augmen-
« tation de volume, l'ombre est complètement de teinte
« plus claire que l'os normal.

« Koehler donne à la fig. 1 (tableau IX de son Atlas)
« la radiographie d'une femme de 30 ans. Le 3^e méta-
« carpien est renflé dans ses 2/3 inférieurs en forme de
« carafe, entouré d'une écorce épaissie, avec une subs-
« tance spongieuse raréfiée se dessinant vaguement et
« en clair.

OBS de KIENBOEK (Obs. XXXI résumée).— Malade de H. Primarius Foltanek (St-Annenkinderspital). Fille de 13 ans. A la radiographie la 1^{re} phalange du pouce est épaissie, avec une grosse cavité, l'épiphyse est intacte, mais la tête du métacarpien légèrement raréfiée.

Au 2^e métacarpien la diaphyse est à moitié souflée à sa partie inférieure, sa surface est lisse, l'intérieur est raréfié avec une disposition irrégulière des travées osseuses et de grosses lésions dans la partie spongieuse.

D'après Kienboek, « Koehler donne (tableau IX, fig. 2

« de son Atlas) la radiographie de la main droite d'une
« fille de 13 ans. *Le 3^e métacarpien* porte dans toute sa
« longueur une couche d'os, fongueuse et assez calcifiée,
« de plusieurs millimètres, d'épaisseur. Les articulations
« sont intactes mais on constate le début de lésions
« analogues à l'os voisin (4^e doigt).

« Krause (1) donne deux radiographies analogues.
« (fig. 17) : Main droite d'une fille de 8 ans. *Au 3^e mé-*
« *tacarpien* on voit les couches d'os épaisses qui
« recouvrent toute la diaphyse (fig. 18) : Radiographie
« d'une fille de 8 ans. *Le 4^e métacarpien* est atteint
« d'une façon analogue, cependant plus légèrement. »

« Krause (fig. 12) donne une radiographie du pied
« gauche d'un garçon de 11 ans. Les *2 phalanges du*
« *gros orteil* paraissent complètement claires à leur
« partie moyenne ; l'os est ici détruit par les granulations
« tuberculeuses, sans qu'il y ait encore une bordure d'os
« ou de périoste néoformé.

Jusqu'à présent la plupart des auteurs n'ont étudié
que le spina ventosa des petits os longs, et il faut arriver
en 1907 à la thèse de Kornprobst (2) pour trouver une
étude d'ensemble des spinas ventosas des grands os
longs avec documents radiographiques. Notre maître
Broca y faisait déjà allusion en 1905 dans ses cli-
niques (3) : A propos de la tuberculose multiple et
infiltrante des nourrissons, il a observé une tuméfaction

(1) KRAUSE. La tuberculose des os et articulations. *Deutsche Chirurgie*, 1899. Lieferung, 28, a.

(2) KORNPROBST. *Du spina ventosa des os longs*. Thèse de Lyon, 1907.

(3) AUG. BROCA. *Leçons cliniques de Chirurgie infantile*, 1905, t. II, p. 250 et s. Chez Masson.

du $1/3$ inférieur du péroné droit chez un enfant de 18 mois et dont il discute le diagnostic d'avec l'ostéosarcome :

« Plusieurs fois, il y a quelques années, des lésions
« de ce genre sur les os longs des membres (je me
« souviens en particulier d'un humérus et d'un radius),
« m'ont fait songer à la syphilis ou à la tumeur, et j'ajou-
« terai que, dans un cas, la radiographie a montré autour
« de l'os un manchon opaque, cylindrique, d'os sous-
« périosté, dont vous savez la rareté relative au cours de
« la tuberculose osseuse. Le plus souvent, les tissus sont
« transparents autour de la diaphyse. »

Kornprobst publie 3 observations et dans 4, parle des résultats fournis par la radiographie.

Voici ces observations résumées en partie :

OBS. de KORNPROBST. (Obs. II résumée). — Leçon clinique de M. le prof^r Poncet (*In Gazette des Hôpitaux* des 27 et 29 décembre 1904). — B..., Marius, 13 ans .. Sur le *cubitus droit* on trouve le gonflement osseux. Il apparaît sous la forme d'un fuseau allongé dans le sens de l'os et rappelant par son aspect le *spina ventosa* ou l'hyperostose périphérique des ostéomyélites chroniques d'emblée...

La radiographie montre avec netteté l'hyperostose périphérique aux dépens du périoste, et une raréfaction osseuse centrale, comme on le voit dans les radiographies de *spina ventosa*.

OBS. de VIGNARD et MOURIQUAND (KORNPROBST, obs III résumée). — Marcel C..., 16 ans. Entre à l'Hôtel-Dieu le 7 février 1906 pour une volumineuse tuméfaction de la *clavicule gauche*. On fait le diagnostic clinique de tuberculose. La radiographie montrait l'épaississement de l'os, la teinte claire du centre de la diaphyse contrastant avec l'opacité des couches périphériques épaissies.

OBS. de VIGNARD et MOURIQUAND (KORNPROBST, obs. IV résumée). — L. Ch . . , 2 ans 1/2. Entre à la Charité le 14 février 1905... Le 15 mars on s'aperçoit que l'enfant présente à la jambe gauche, sur la face externe, au niveau du *1/3 inférieur du péroné* un gonflement douloureux. A la palpation, on se rend compte que le péroné est considérablement épaissi; la radiographie, du reste, montre la cavité centrale élargie et autour la coque osseuse un peu épaissie et comme souflée.

OBS. de LECLERC, de Dijon (1) (KORNPROBST, obs. 4 résumée). — Petite fille de 5 ans; 2 fistules sur le *1/3 inférieur* de la face dorsale de l'avant-bras gauche. On trouve cliniquement un épaississement de la *moitié inférieure de la diaphyse radiale*... La radiographie, pratiquée par M. le Dr Michaud, confirma le diagnostic: on y a constaté l'épaississement énorme de la moitié inférieure du radius, qui offre l'aspect d'un cône à sommet supérieur. A ce niveau, la cavité médullaire se trouve considérablement agrandie et transformée en une vaste caverne occupée presque entièrement par un volumineux séquestre. L'articulation du poignet semble indemne. En tout cas, on aperçoit le profil du noyau épiphysaire inférieur du radius qui sépare la caverne tuberculeuse de l'interligne articulaire. Ce cartilage de conjugaison a donc été respecté et semble avoir arrêté la propagation du processus tuberculeux. L'intervention du 20 novembre suivant a confirmé ce diagnostic radiographique... la caverne radiale apparaît alors très vaste et fermée de toutes parts, ... les parois de cette caverne sont peu épaissies, la diaphyse a été pour ainsi dire souflée et le canal médullaire agrandi.

Tels sont les documents radiographiques (2) que nous

(1) Commun. par le Dr LECLERC à la Soc. des sc. médicales de la Côte-d'Or le 15 février 1907 (Radiographie in thèse de KORNPROBST).

(2) Un des travaux les plus récents sur le spina ventosa des petits os longs de la main et du pied, de MM. G. PETITJEAN et A. CHALIER, se rapporte à KIENBOEK (de Vienne) en ce qui concerne l'étude radiographique. In *Gazette des hôpitaux*, 1907, N° 5, p. 51 et N° 8, p. 87.

avons pu réunir à partir de 1896, époque des premières applications médicales des rayons X.

Nous allons maintenant passer en revue une série de 18 observations radiographiques nouvelles.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS RADIOGRAPHIQUES NOUVELLES

Les observations qui suivent sont inédites et dues à l'obligeance de M. le docteur Aug. Broca, et recueillies dans son service de l'hôpital des Enfants-Malades, au pavillon de traitement des tuberculoses externes (Pavillon Brun). Les épreuves radiographiques que nous avons reproduites en partie ont été tirées au laboratoire de l'Hôpital Necker et leur interprétation est en grande partie personnelle.

Dans une première série nous montrerons les cas les plus fréquents (petits spinas ventosas) et dans une seconde série les cas plus rares de spinas des grands os longs et en particulier du cubitus.

§ 1. — Petits spinas ventosas.

Obs. I. — 2^e phalange de l'index.

Obs. clinique résumée. — Ch..., Henriette, 6 ans (Obs. XI). Entre à l'hôpital le 5 mars 1907 pour un abcès de la face dorsale de la main droite. Elle porte également un spina fistuleux de la

2^e phalange de l'index gauche. Peu de pus à la ponction (5 mars 1907). On fait par la suite 2 ponctions et des pansements. Le 3 avril 1907, était stationnaire.



FIG. 1. — Radiographie du 21 mars 1907.
N° de cliché : 18991 ; — N° de classement : B-C-165 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 1). — L'image montre la phalange « soufflée » mais avec une perte de substance du côté interne, origine de la fistule constatée à l'observation clinique. Le centre de l'os est clair. La perte de substance semble légèrement séparée de l'espace clair central et donne par conséquent l'aspect de deux foyers d'ostéite raréfiante.

Obs. II. — Deux premières phalanges de l'index.

Obs. clinique résumée. — L..., Marcel, 4 ans. Entre à l'hôpital le 16 janvier 1906. Consulte depuis 15 jours pour une tuméfaction

fluctuante située sur la face palmaire de l'index droit. A l'intervention qui est pratiquée, on constate une tuméfaction douloureuse allongée suivant la gaine du long fléchisseur propre de l'index, fistulisée au niveau de la première phalange et dans la paume de la main. Pansements humides.

Obs radiographique (Fig. 2). — L'image montre un épaississement de la 1^{re} et de la 2^e phalange de l'index, ainsi qu'un très léger épaississement du 2^e métacarpien. Les deux phalanges ont conservé leur aspect diaphysaire normal, la déformation est causée par l'hypertrophie et l'épaississement du périoste.



FIG. 2. — Radiographie du 16 janvier 1907.
N° de cliché : 48153 ; — N° de classement : BC-22 (NECKER).

Obs. III. — 1^{re} phalange du médius.

Obs. clinique résumée. — J. . . , Marcelle. Commence à consulter le 14 février 1906. (Obs. XVI et XVIII). On constate une tuméfaction au niveau du médius gauche. Fistulisation imminente. Le 22 février 1907 incision bilatérale. Le 4 mars 1907, amélioration. Jusqu'en novembre 1907 le spina est dans le même état pendant

qu'il se produit une poussée tuberculeuse au niveau du calcanéum droit. Le 27 juin 1908 on constate un spina du 1^{er} métatarsien gauche. Le spina du médius est toujours fistuleux. Le 25 août 1908 l'attention est attirée vers le coude droit où il y a une augmentation de volume de la région olécrânienne et une limitation des mouvements de flexion. Le 2 septembre 1908, petit abcès sus-épitrochléen.

Obs. radiographique. (Fig. 3). — La 1^{re} phalange du médius gauche est augmentée de volume surtout dans sa partie inférieure. Elle est déformée et présente une région claire en partie limitée par deux régions plus sombres. L'articulation sous-jacente semble envahie par la lésion.



FIG. 3. — Radiographie du 24 décembre 1908.
N° de cliché : 26983 ; — N° de classement : BM-561 (NECKER).

Obs. IV. — 1^{re} phalange du médius

Obs. clinique résumée. — C... Louis, 3 ans 1/2. Entre à l'hôpital le 27 novembre 1903 (obs. VI, XV, XVII) Bon état général. Entre autres lésions on diagnostique un spina fistuleux de la 1^{re} phalange

du médius gauche. Le 11 décembre 1906 il sort un petit séquestre. Le 2 janvier 1907 suppuration abondante. Le 2 juillet 1908 fistule à peu près tarie.



FIG. 4. — Radiographie du 15 juin 1907.
N° de cliché : 20,164 ; — N° de classement : BB-954 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 4). — L'os est augmenté de volume, « soufflé », méconnaissable et transformé en une masse fusiforme et très nettement aréolaire, indiquant parfaitement la multiplicité des foyers caséeux.

Obs. V. — 1^{re} phalange du pouce.

Obs. clinique résumée — L... Eugène, 8 ans. Entre le 49 novembre 1907 pour différentes localisations tuberculeuses. Le 12 avril 1907 on constate un spina de la 1^{re} phalange du pouce gauche, qui se fistulise le 12 juin et que l'on curette le 7 novembre 1908, en enlevant un petit séquestre. L'articulation sus-jacente est prise.



FIG. 5. — Radiographie du 22 septembre 1908.
N° de cliché : 25,863 ; — N° de classement : BE-205 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 5). — A l'image la phalange est déformée, neurvée, un peu augmentée de volume à son extrémité supérieure. Cette extrémité présente une petite teinte claire (solution de continuité). La partie externe présente l'origine de la fistule sous forme d'un mamelon déchiqueté, irrégulier.

Obs. VI. — 2^e métacarpien.

Obs. clinique résumée. — C... Louis. Entre à l'hôpital le 27 novembre 1906. Bon état général. On diagnostique entre autres lésions (obs. IV, XV, XVII) un spina du 2^e métacarpien de la main droite, non fistulisé. Le 13 février 1907 augmentation de la tuméfaction. Le 12 mars ponction ; pas de pus. On fait consécutivement 4 ponctions à différents intervalles. Fistule. Le 2 juillet 1908 fistule tarie



FIG. 6. — Radiographie du 15 janvier 1907.
N° de cliché : 20,162 ; — N° de classement : BB-952 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 6). — L'os est augmenté de volume et présente la forme générale caractéristique du spina ventosa. Les lésions sont ici assez avancées car le processus ostéitique semble avoir détruit les bords de l'os en différents endroits. Il semble également s'être formé plusieurs foyers. En somme les lésions offrent ici un aspect aréolaire, des espaces clairs de raréfaction et de foyers caséux étant circonscrits par des zones plus foncées non encore caséifiées.

Obs. VII. — 2^e métacarpien.

Obs. clinique résumée. — Suzanne G... 14 ans Entre le 13 décembre 1908. Abscès il y a 7 semaines au niveau du 2^e métacarpien de la main droite, en voie de guérison, indolore. A la suite d'un choc, augmentation de la tuméfaction, empâtement énorme de la main. Un peu de pus sourd par la pression.



Fig. 7. — Radiog. du 16 déc. 1908
Cliché : 26,896 ; Classement : BK-287
(NECKER)



Fig. 7 bis. — Radiog. du 16 déc. 1908
Cliché : 26,897 ; Classement : BK-288
(NECKER)

Obs. radiographique (Fig. 7) (vue de face). — On constate un spina ventosa de la moitié inférieure du 2^e métacarpien qui est augmenté de volume. La partie juxta-articulaire est claire. Solution de continuité à la partie inférieure et externe.

Fig. 7 bis. (Vue latérale). — Les métacarpiens étant plus ou moins superposés on ne peut déterminer lequel est lésé, mais on constate qu'il y en a un de « soufflé », la voussure apparaissant au-dessus et au-dessous des deux premières diaphyses qui se présentent à l'observateur. La radiographie de la planche VII et la clinique ont déterminé que c'était le 2^e métacarpien qui était intéressé.

Obs. VIII. — 3^e métacarpien.

Obs. clinique. — Les détails manquent. Ch..., 4 ans 1/2.

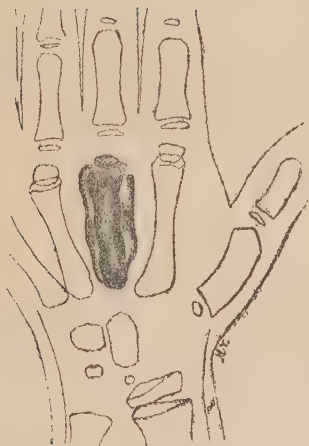


FIG. 8. — Radiographie du 14 octobre 1907.
N° de cliché : 21,509 ; — N° de classement : BE-84 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 8). — L'image montre que l'os n'est pas soufflé dans sa totalité. Le métacarpien bien que déformé et bosselé, a conservé à peu près ses dimensions et son aspect normal, mais à la périphérie on voit un gonflement du périoste épaissi, se détachant en une teinte plus claire.

Obs. IX. — 3^e métacarpien.

Obs. clinique. — Les détails manquent. C..., 4 ans.

Obs. radiographique (Fig. 9). — On constate une déformation du 3^e métacarpien. Elle réalise le type de l'os « soufflé ». On voit également des parties plus claires principalement à l'extrémité supérieure de l'os. Il semble y avoir une coque osseuse conservée, limitant la raréfaction de la diaphyse.

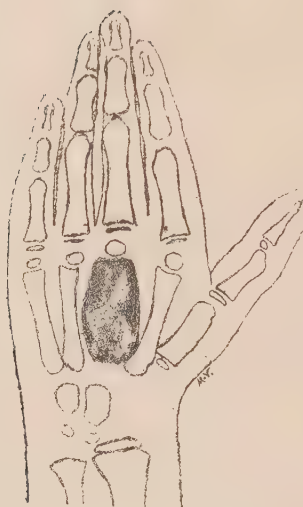


FIG. 9. — Radiographie du 3 janvier 1903.
N° de cliché 9,512 ; — N° de classement : AO-523 (NECKER).

Obs. X. — 3^e métacarpien.

Obs. clinique. — Les détails manquent (obs. XII). B... F., 2 ans.



FIG. 10. — Radiographie du 23 novembre 1906.
N° du cliché : 47,504 ; — N° de classement : AT-922 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 10). — Le 3^e métacarpien de la main droite est considérablement augmenté de volume. La diaphyse n'est plus qu'à peine visible vers son extrémité inférieure. Cette extrémité se termine par une teinte claire juxta-articulaire. Le périoste a atteint chaque côté une épaisseur presque égale à la diaphyse disparue. L'os est « soufflé » dans son aspect général.

Obs. XI. — 5^e métacarpien

Obs. clinique résumée. — Ch. . . , Henriette, 6 ans. Entre à l'hôpital le 5 mars 1907 (obs. I). Abscès de la face dorsale de la main droite à la partie externe. Début, il y a 6 mois. On ne peut se rendre compte de l'état des os sous-jacents. Du 5 mars au 26 mars, 7 ponctions à différentes reprises donnent du pus en quantité variable. Le 30 mars, fistule par l'orifice de ponction. Pus séreux.



FIG. 11. — Radiographie de 21 mars 1907.
N° de cliché : 18,990 ; — N° de classement : BC-164 (NECKER)

Obs. radiographique (Fig. 11). — On constate un spina du 5^e métacarpien. L'os est déformé, bosselé et soufflé en deux endroits, représentés par deux espaces clairs de raréfaction osseuse. Le bord externe du métacarpien offre des solutions de continuité indiquant le côté où le pus s'échappe.

Obs. XII. — 2^e métatarsien

Obs. clinique. — Les détails manquent (Obs. X). B... F..., 2 ans.



FIG. 12. — Radiographie du 23 novembre 1906.
N° de cliché : 17,502 ; — N° de classement : BA-864 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 12). — Pied gauche. On constate que le 2^e métatarsien est considérablement augmenté de volume et soufflé à sa partie inférieure. On constate également une petite région plus claire juxta-articulaire.

§ 2. — Grands spinas ventosas.

Obs. XIII. — Cubitus

Obs. clinique résumée. — M..., Maria, 4 ans. Entre à l'hôpital

le 8 juin 1908. Il y a 6 semaines, tuméfaction du coude gauche, sensible à la palpation. Aujourd'hui, tuméfaction de 4 cent. de hauteur sur 3 cent. de largeur. Légère circulation sous-cutanée collatérale. A la palpation, la tuméfaction est très dure et fait corps avec le cubitus. Les limites latérales sont imprécises. Mouvements du coude normaux. Exploration un peu douloureuse. Pas d'envahissement des gouttières rétro-épicondyléenne, rétro-épitrochléenne et latéro-olécrânienne. Pas d'atrophie musculaire. Pas de ganglions à l'aisselle, ni au coude. Très bon état général.



FIG. 13. — Radiog. du 18 juin 1908
Cliché 24,629; — Classement BH-619
(NECKER)

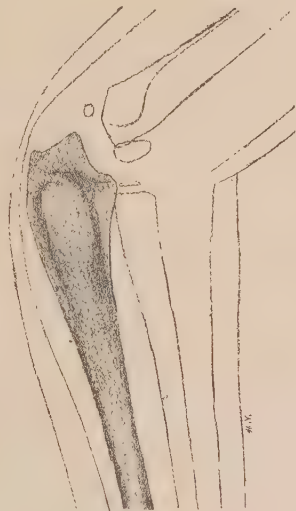


FIG. 13 bis. — Rad. du 18 juin 1908
Cliché 24,627; — Classem. BH-617
(NECKER)

Obs. radiographique (Fig. 13), vue par la face postérieure. — Le 1/3 supérieur du cubitus est augmenté de volume, fusiforme et nettement « soufflé ». De plus, cette extrémité présente une partie centrale claire de raréfaction osseuse.

(Fig. 13 bis, vue latérale. — Le 1/3 supérieur du cubitus est

augmenté de volume, irrégulièrement fusiforme avec une zone supérieure claire.

Obs. XIV. — Cubitus

Obs. clinique résumée. — C..., Alice, 1 an 1/2. Entre à l'hôpital le 3 janvier 1906. A 7 mois 1/2 tuméfaction à la face postérieure du coude droit, indolore. Il se forme un abcès suivi de fistule. Consultation pour d'autres lésions tuberculeuses; le 11 décembre, on note une tuméfaction à la face postérieure de l'avant-bras droit non fluctuante. On ne peut savoir si le cubitus est en cause. Le 20 décembre 1906, fluctuation nette. On fait la radiographie et une série de ponctions avec injections d'éther iodoformé. Le 26 juin 1907 grattage du cubitus. Le 23 mai, excellent état.



FIG. 14. — Radiographie du 21 décembre 1906.
N° du cliché : 17,846 ; — N° de classement : BB-1 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 14). — On voit nettement l'extrémité

supérieure du cubitus « soufflée ». La zone centrale de la tuméfaction est claire et l'os à ce niveau semble réduit à une simple coque plus ou moins épaisse.

Obs. XV. *Cubitus*

Obs. clinique résumée. — C..., Louis, 3 ans 1/2. Entre le 27 novembre 1906 (Obs. IV, VI, XVII). Bon état général. Le 30 avril 1907, on remarque un épaississement de la moitié supérieure du cubitus droit, confirmé cliniquement le 13 juin et radiographiquement le 15 juin 1907. Le 30 octobre 1907, fistule à la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras droit. Le 2 juillet 1908, fistule à peu près tarie.



FIG. 15. — Radiographie du 15 juin 1907.

N° du cliché : 20,163; — N° de classement : BB-953 (NECKER).

Obs. radiographique (Fig. 15). — La moitié supérieure du cubitus

droit est augmentée de volume en fuseau légèrement bosselé. Le périoste est en partie épaissi. Vers le $\frac{1}{3}$ supérieur, on remarque une zone centrale claire.

Obs. XVI. — Cubitus.

Obs. clinique résumée. — Y..., Marcelle Commence à consulter le 14 février 1906 (Obs. III, XVIII). Les détails cliniques sur le spina ventosa manquent, ce spina ayant été révélé par la radiographie faite pour préciser des lésions voisines du coude.



FIG. 16. — Radiographie du 24 décembre 1908.

N° du cliché : 26,982 ; — N° de classement : BM-560 (NECKER).

Obs. radiographique. (Fig. 16). — Vue latérale de l'avant-bras du côté du cubitus. Le $\frac{1}{3}$ inférieur de cet os présente le type le plus net que l'on puisse constater de spina ventosa. La morphologie et la teinte normale du cubitus sont conservés. La déformation

en fuseau est due à l'épaississement du périoste, se détachant en clair au niveau de la diaphyse et de l'épiphyse.

Obs. XVII. — Radius.

Obs. clinique résumée. — C.... Louis, 3 ans 1/2. Entre le 27 novembre 1906 (Obs. IV, VI, XV). Bon état général. Tuméfaction du radius gauche constatée d'abord à la radiographie (15 juin 1907) ; puis cette tuméfaction augmente dans la suite et le 17 juillet on note un abcès et une fistule. Cet abcès est suivi jusqu'au 18 octobre 1907 avec pansements. A cette époque il a presque disparu. Le 25 octobre un peu de suppuration réapparaît. Le 2 juillet 1908 guérison à peu près complète.



FIG. 17. — Radiographie du 15 juin 1907.

N° du cliché : 20,163 ; — N° de classement : BB-935 (NECKER).

Obs. radiographique. (Fig. 17). — On constate une tuméfaction de la moitié supérieure du radius gauche, fusiforme et légèrement bosselée. Le périoste est épaissi.

Obs. XVIII. — *Humérus.*

Obs. clinique résumée. — J..., Marcelle. Commence à consulter le 14 février 1906 (Obs. III, XVI). Le 25 août 1908 l'attention est attirée du côté du coude droit par une augmentation de volume de la région olécrânienne et une limitation des mouvements de flexion.



FIG. 18. — Radiographie du 24 décembre 1908.
N° du cliché : 26,982 ; — N° de classement : BM-560 (NECKER).

Obs. radiographique. (Fig. 18). — Vue latérale. L'extrémité inférieure de l'humérus est considérablement augmentée de volume et la partie juxta-articulaire est claire. De plus, à la partie antérieure de l'os se trouve un renflement considérable du périoste, remontant insensiblement jusqu'au milieu de la diaphyse et irrégulier à sa partie inférieure. La 1/2 inférieure de l'humérus est donc « soufflée ».

CHAPITRE III

DISCUSSION

« Il ne faut pas demander à la radiographie plus qu'elle « ne peut donner » a dit Lucas-Championnière et cet auteur fait bien de nous mettre en garde contre la tendance que l'on pourrait avoir de vouloir demander aux rayons X, comme à toute grande méthode nouvelle, l'explication des faits qui nous échappent. Cependant la méthode n'en est pas moins précieuse par les services qu'elle peut nous rendre à condition que son interprétation soit soumise à des règles fixes et précises. Nous n'insisterons pas sur ce point qui sort de notre sujet, point que M. Balteaux a nettement mis en lumière dernièrement (1).

Quant aux rapports de la radiographie avec la clinique, le docteur Ménard les étudie dans la *Revue d'Orthopédie* de 1906 :

« Du jour où les rayons de Roentgen étaient appliqués « à la médecine et à la chirurgie, il était presque permis « de croire que le diagnostic médical ou chirurgical allait « être sous la dépendance de la radioscopie ou de la

(1) BALTEAUX. *De la méthode en radiographie*. Thèse de Paris, 1908.

« radiographie. Illusion de courte durée toutefois, l'exa-
« men par les rayons X ne permettant pas encore aujour-
« d'hui d'obtenir l'image de toutes les lésions. Le dia-
« gnostic clinique a donc conservé tous les droits qu'il
« semblait avoir un moment perdus et, fait capital, la
« clinique seule permet l'interprétation d'une radiogra-
« phie. L'image radiographique se compose d'ombres
« plus ou moins accusées : les unes par exemple nous
« permettent de reconnaître qu'un os est creusé sur une
« certaine étendue, sans nous dire cependant quelle est
« la cause ou la nature de cette destruction du tissu
« osseux. » Et un peu plus loin le docteur Ménard ajoute :
« La radiographie n'est précise qu'autant que le radio-
« graphe sait quels détails anatomiques doivent être
« obtenus et que l'interprétation de cette radiographie
« sera faite par un clinicien ».

Les conclusions de Loison (1905) (1) plaident dans le même sens :

« Quant à l'interprétation des différents détails consta-
« tés, elle ne pourra être faite correctement que par un
« chirurgien au courant de la radiographie, c'est-à-dire
« que le chirurgien doit devenir radiographe ».

Ces réserves étant faites sur l'interprétation de la radiographie, examinons les résultats qu'elle donne dans l'étude des spinas ventosas. Les premiers auteurs qui présentèrent des radiographies à l'Académie des Sciences et à l'Académie de Médecine, en 1896, n'eurent d'autre but que de montrer les résultats que l'on obtenait déjà avec une méthode alors naissante. Evidemment les

(1) In thèse de BALTEAUX. *Loco citato*.

rayons X confirmèrent leurs idées cliniques, quelquefois les précisèrent, mais ce fut tout. Les auteurs ne cherchèrent pas à faire une étude d'ensemble des lésions. Puis après cet engouement des premières heures, on délaisse un peu la radiographie « clinique » pendant que la radiographie « physique » se perfectionnait.

Allaire publie bientôt ses 4 observations et classe déjà les *spinus ventosas* en deux catégories :

1^o Il n'y a pas d'ulcération. Ces cas se caractérisent par une production sous-périostée « engainant la diaphyse ».

2^o Il y a ulcération. Ces cas se caractérisent par une « altération profonde de la diaphyse, l'os est épaissi, déformé, raréfié par place ».

Quant à Kienboek qui n'a observé que des cas sans ulcération (petits os longs), il conclut à 3 types :

1^{er} *type* : « L'épaississement est produit par une adjonction de nouvel os poreux sur la diaphyse, tout à fait ou très peu raréfiée. »

2^e *type* : « L'os est en grande partie formé par un « complexe d'espaces divers, allant jusqu'aux dimensions de graines de chanvre (*hanfkorngrossen*), et « séparés par des cloisons plus ou moins épaisses. »

3^e *type* : C'est l'os soufflé proprement dit le « *Winddorn* », stade plus avancé du type 1.

Enfin Kornprobst, en ce qui concerne les os longs, interprète ainsi les résultats fournis par la radiographie :

« Occupant le 1/3 supérieur ou le 1/3 inférieur, on « aperçoit une tuméfaction généralement fusiforme, plus « ou moins régulière, limitée à sa périphérie par une « ligne sombre d'os compact, plus épaisse aux limites

« extrêmes de la tuméfaction, amincie au niveau de la
« portion la plus élargie. Au-dessus et au-dessous réap-
« paraît peu à peu la limite diaphysaire normale. Le
« centre de cette tuméfaction est clair. C'est la cavité
« médullaire considérablement augmentée de volume.
« L'os nous apparaît donc comme *soufflé*.

« Au milieu de cette cavité médullaire, on trouve la
« plupart du temps une tache sombre plus ou moins
« étendue, représentant l'ombre d'un séquestre. »

« De plus, si nous étudions de près la partie de la dia-
« physe avoisinant l'articulation, nous pouvons constater
« que la cavité médullaire est bien fermée de ce côté et
« ne communique nullement avec la cavité articulaire. »

Passons maintenant en revue ce que donnent les obser-
vations radiographiques nouvelles que nous publions.

Avec les auteurs nous admettrons que les teintes
claires correspondent à l'ostéite raréfiante, à des cavernes
osseuses, vides ou remplies de matière caséuse. Quant
aux teintes noires, nous les interpréterons comme des
séquestres ou des couches d'os plus compactes (« plus cal-
cifiées » de Kienboek) suivant leur siège.

Pour plus de commodité nous séparerons momenta-
nément les petits des grands spinas ventosas. Nous dis-
tinguerons à l'exemple d'Allaire les cas sans fistule et
ceux qui présentent des fistules, ou plutôt les cas dans
lesquels l'os n'offre pas de solution de continuité et
inversement, peu nous importe que le pus soit arrivé ou
ne le soit pas, à la surface des téguments.

Nous conserverons les 3 types fondamentaux de Kien-
boek. Mais nous ajouterons une 4^e forme dans laquelle
le périoste et l'os sont distincts et déformés tous les deux
à la fois.

OBSERVATIONS NOUVELLES

1° *Petits spinas ventosas.*

A. *Non ulcérés :*

1. Le périoste seul fait la déformation. { Obs. II. Phalange.
— II. Phalange.
2. Le périoste et l'os sont distincts et font la déformation..... { Obs. VIII. Métacarpien.
— X. Métacarpien.
3. L'os seul fait la déformation avec ou sans raréfaction..... { Obs. IV. Phalange.
— VI. Métacarpien.
— IX. Id.
— XI. Id.
— XII. Id.
4. Aspect aréolaire..... { Obs. IV. Phalange.
— VI. Métacarpien.

- B. *Ulcérés*..... { Obs. I. Phalange.
— III. Id.
— V. Id.
— VII. Métacarpien.

- C. *Avec séquestres*..... | Obs. X. Métacarpien.

2° *Grands spinas ventosas.*

A. *Non ulcérés :*

1. Le périoste seul fait la déformation. { Obs. XVI. Cubitus.
— XVIII. Humérus.
2. Le périoste et l'os sont distincts et font la déformation..... { Obs. XV. Cubitus.
— XVII. Radius.
3. L'os seul fait la déformation avec ou sans raréfaction ... { Obs. XIII. Cubitus.
— XIV. Cubitus.

4. Aspect aréolaire..... 0

- B. *Ulcérés*..... 0

- C. *Avec séquestres*..... 0

Les observations relatées dans le chapitre I^{er} donnent les résultats suivants (Allaire, Kienboek, Kornprost etc.) :

1° *Petits spinas ventosas*,

A. *Non ulcérés* :

1. Le périoste seul fait la déformation...	{	Obs.	I. Allaire.	Métacarpien.
		—	I.	id.
		—	I.	id.
		—	II.	id.
		—	II.	id.
		—	XXVII.	Kienboek. Phalange.
		—	XXVIII.	— Métacarpien.
2. Le périoste et l'os sont distincts et font la déformation.	{	—	XXX.	id.
		Obs.	XXIX.	Kienboek. Phalange.
		—	XXIX.	— Orteil.
		—	XXIX.	— (William). Orteil.
		—	XXX.	— Métacarpien.
		—	XXX.	— id.
		—	XXX.	— Phalange.
		—	XXX.	— (Stacker). Phalange.
		—	XXX.	— (Koekler). id.
		—	XXX.	— Métacarpien.
3. L'os seul fait la déformation avec ou sans raréfaction.	{	—	XXXI.	— id.
		—	XXXI.	— id.
		—	XXXI.	— (Krause). id.
		—	XXXI.	— id.
		Obs.	Lannelongue.	Phalange.
		—	Imbert et Bertin.	Phalange.
4. Aspect aréolaire....	{	—	XXVI.	Kienboek. id.
		—	XXVIII.	— (William). Phalange.
		—	XXXI.	— Phalange.
		—	XXXI.	— Métacarpien.
		—	XXXI.	— (Krause). Orteil.
B. <i>Ulcérés</i>	{	—	XXXI.	— id.
		Obs.	XXVI.	Kienboek. Phalange.
		—	XXVIII.	— id.
		—	XXX.	— Métacarpien.
	{	—	XXX.	— id.
		—	XXX.	— Phalange.
		Obs.	III.	Allaire. Phalange.
		—	III.	— id.
	{	—	III.	— id.
		—	IV.	— Métacarpien.
	{	—	IV.	— id.

C. Avec séquestres.....	{	Obs. Abadie. Métacarpien.
		— — Phalange.
		— — id.
		— — id.
		— — id.

2° Grands spinas ventosas.

A. Non ulcérés :

1. Le périoste seul fait la déformation... } O.
2. Le périoste et l'os sont distincts et font la déformation } Obs. Gangolphe. Fémur.
— II. Kornprobst. Cubitus.
3. L'os seul fait la déformation avec ou sans raréfaction.. } Obs. Lacaille et Rénon. Clavicule.
— Gaillard. Tibia.
— — Péroné.
— III. Kornprobst. Clavicule.
— IV. — Péroné.
4. Aspect avéolaire... O.

B. Ulcérés..... O.

C. Avec séquestres..... Obs. V. Kornprobst. Radius.

Si maintenant nous réunissons tous les documents radiographiques cités, nous obtenons les résultats suivants :

1° Petits spinas.

A. Spinas non ulcérés, 44 cas.	{	1. Périoste seul.....	10 cas	} Sur 52 observations.
		2. Os et périoste.....	14	
		3. Os seul.....	13	
		4. Aréolaire.....	7	
B. Spinas ulcérés.....			9	
C. Spinas avec séquestres.....			6	

2° *Grands spinas.*

A. <i>Spinas non ulcérés</i> , 13 cas.	{	1. Périoste seul.....	2 cas	} Sur 14
		2. Os et périoste.....	4	
		3. Os seul.....	7	
		4. Aréolaire.....	0	
B. <i>Spinas ulcérés</i>			0	} observations.
C. <i>Spinas avec séquestres</i>			1	

Enfin en réunissant les petits et grands spinas on obtient l'ensemble suivant :

Sur 52 + 14 = 66 observations	{	A. Spinas <i>non ulcérés</i> , 57 cas.	{	1. Périoste seul.....	12 cas
				2. Os et périoste.....	18
				3. Os seul.....	20
				4. Aréolaire.....	7
			B. Spinas <i>ulcérés</i>		9
			C. Spinas <i>avec séquestres</i>		7

Tels sont les documents fournis par l'examen radiographique de 66 observations de spinas ventosas. On voit nettement que par ordre de fréquence les cas dans lesquels on ne distingue pas de couche périostique viennent les premiers.

On a alors le tableau suivant :

1. Os seul.
2. Périoste et os.
3. Périoste seul.
4. Aspect aréolaire.

Nous laissons de côté les cas avec ulcération et séquestre qui représentent les derniers stades de l'évolution de la lésion. L'aspect aréolaire est un cas tout spécial et rare

puisque'on ne le rencontre que 7 fois sur 66 cas. Quant aux 3 autres variétés, on pourrait à la rigueur les réduire à 2 : Il y a une formation périostée ou sous-périostée, ou bien il n'y en a pas quelque soit la forme que prenne la diaphyse ; et en dernier lieu on pourrait admettre que la forme 3 (périoste seul), d'ailleurs la plus fréquente d'après notre statistique, représente un mode de début de l'affection, la forme 2 servant de transition entre celle-ci et la forme 1. Après quoi nous retrouverions les spinas ulcérées puis avec séquestres. Toutefois nous n'oublions pas que des auteurs ont observé (Kienboek) des arrêts dans l'évolution des lésions et des régressions complètes. Un certain nombre de spinas n'aboutissent pas à la suppuration et ce sont précisément les formes « périostiques » (3, de notre classification).

Nous nous bornerons donc à rapprocher les différents aspects radiographiques paraissant analogues. Nous obtenons ainsi 4 types principaux. Ce que nous pouvons dire c'est que l'infection tuberculeuse a un siège de début variable (périoste, canal médullaire, diaphyse), que l'évolution des lésions est également variable, en tout cas que le début n'est pas nécessairement une périostite et que la terminaison non fatalement une destruction caverneuse de l'os. C'est ce qui semble ressortir de la diversité des images radiographiques.

Enfin une intéressante question se pose, c'est celle de la valeur de ces images radiographiques dans le diagnostic différentiel des lésions osseuses. Ce serait sortir du cadre de notre sujet que d'envisager complètement la solution de cette question. Malgré le petit nombre d'observations dont ils ont disposé, de nombreux auteurs ont

nettement montré que les principaux aspects radiographiques sous lesquels se présente le spina ventosa ne sont pas du tout particuliers à la tuberculose (1), et que la syphilis héréditaire donne des images identiques, le traitement étant souvent le seul moyen de diagnostic (Abadie).

L'ostéomyélite, l'ostéosarcome, l'ostéite des nacriers (2), les tumeurs à myéloplaxes (3) « soufflent » aussi les os.

La radiographie ne peut donc montrer à elle seule la nature tuberculeuse des ostéites ; elle doit seulement indiquer nettement le siège, l'étendue des lésions et « confirmer le diagnostic quelquefois hésitant, malgré « l'examen clinique bien fait (4) ». « En thèse générale, « l'examen radiographique n'est qu'un élément qui, « comme l'analyse bactériologique, concourt à établir un « diagnostic (5). »

Malgré cette limitation dans l'emploi des rayons X dans l'étude des ostéites tuberculeuses, il n'en est pas moins d'un grand intérêt scientifique de pouvoir étudier facilement, à l'aide d'une simple image, la morphologie si variée des ombres radiographiques des spinas ventosas.

(1) KIENBOEK. *Loco citato*.

(2) AUG. BROCA. *Cliniques*, 1905, p. 293 et s., avec radiogr.

(3) D^r FRAVAL (de Plémet). Thèse de Paris, 1908, p. 37, avec radiogr. Chez Michalon.

(4) BILHAUT. *Annales de chirurgie et d'orthopédie*, juin 1901.

(5) D^r M. HEGER. De l'interprétation des radiographies. *Journal méd. de Bruxelles* 30 oct. 1902.

CONCLUSIONS

I. Parmi les multiples applications de la radiographie, son emploi systématique dans l'étude des ostéites tuberculeuses, et en particulier des spinas ventosas, mérite d'être conservé et étendu.

II. Le principal rôle des rayons X dans cette étude est de montrer nettement les différents aspects des lésions du spina ventosa.

III. La radiographie confirme, dans la majorité des cas, la dénomination d'*os soufflé* donnée à cette lésion.

IV. Elle montre si l'os présente ou non des solutions de continuité et des séquestres. Dans les cas de spinas ventosas sans ulcération et sans séquestres, on peut distinguer quatre types principaux, et par ordre de fréquence on a :

1° L'os seul fait la déformation ; il est plus ou moins raréfié ;

2° Le périoste et l'os sont distincts et contribuent tous les deux à la déformation.

3° Le périoste seul fait la déformation ;

4° L'os a un aspect aréolaire.

V. Ces différents aspects semblent pouvoir se succéder

depuis la forme la plus simple (périostique, type 3) jusqu'à la forme avec solutions de continuité et séquestres.

V. Ces aspects radiographiques ne sont pas particuliers à la tuberculose osseuse. Aussi la radiographie aura seulement pour but de montrer l'état et la morphologie des lésions, de préciser et de confirmer l'étendue et le siège des lésions.

Vu :

Le Président de la Thèse,

SEGOND.

Vu :

Le Doyen :

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer:

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- G. Allaire. *Bulletin officiel de la Société française d'électrothérapie*, Paris, 1902.
- Balteaux. *De la méthode en radiographie*. Thèse de Paris, 1908.
- Bilhaut. *Annales de chirurgie et d'orthopédie*, 1901.
- Broca, Aug. *Leçons cliniques de chirurgie infantile*. Tome II. Paris, 1905, chez Masson.
- Beclère, et A. Grashey. *Atlas de radiographie de l'homme normal*. *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1900.
- *Bulletin de la Société de Chirurgie de Lyon*. III, 1900.
- *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1896.
- *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences*, 1896.
- *Comptes-rendus des séances et mémoires de la Société de Biologie*, 1897.
- Fraaval, L. *Contribution à l'étude historique et clinique des tumeurs osseuses à myéloplaxes*. Thèse de Paris, 1908.
- *Gazette des Hôpitaux*, 1904 et 1907.
- Heger, M. *Journal médical de Bruxelles*, 1902.
- Kirmisson, E. *Précis de chirurgie infantile*. Art. : Spina ventosa, p. 448. Paris, 1906, chez Masson.
- Kornprobst, A. *Du spina ventosa des grands os longs*. Thèse de Lyon, 1907.
- Kienboek, R. *Zeitschrift für Heilkunde. Chirurgie*. 23, 1902. Chez Braumüller. Wien et Leipzig.
- Laurent, L. *Contribution à l'étude des applications de la nouvelle photographie par le procédé de Röntgen, à la chirurgie et à la médecine*. Thèse de Paris, 1896.
- M. Ménard. *Revue d'orthopédie*, 1906.
- *Nouveau Montpellier médical*, t. I, 1900.

Province médicale, 1906.

Robert, L. *Des rayons Röntgen en médecine et en chirurgie*. Thèse de Paris, 1897.

Roussel, G.-H. *Contribution à l'Etude historique et thérapeutique du spina ventosa*. Thèse de Paris, 1897.

Vignard et Mouriquan. Tuberculose diaphysaire (Spina ventosa des grands os longs). *Revue d'orthopédie*, 1^{er} novembre 1908, p. 481 à 504.

Travail exécuté en commandite par des ouvriers syndiqués.

Typ. Fr. GUYON (506-2-9).



Saint-Brieuc.

